O Banco de Dados

The Database

Lev Manovich
Artista e teórico da cultura digital. É Doutor em Estudos Visuais e Culturais pela Universidade de Rochester. O livro *A Linguagem da Nova Mídia* (2001) é sua mais importante publicação. Escreveu cerca de noventa artigos fundamentais sobre a estética da nova mídia. Nasceu em Moscou em 1960 e reside em Nova York, desde 1981.
E-mail: manovich.lev@gmail.com

Tradução:
Camila Vieira
Doutoranda em Comunicação e Cultura pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).
E-mail: camilavieirajornal@gmail.com

SUBMETIDO EM: 20/02/2015
ACEITO EM: 20/04/2015

DOSSIÊ

RESUMO
O *Banco de Dados* é a primeira parte do quinto capítulo da obra *A Linguagem da Nova Mídia* (2001), de Lev Manovich. Esse trecho explica o conceito de banco de dados como fundamental para a compreensão da nova mídia, argumenta sobre a relação entre dados e algoritmo, estabelece a distinção entre banco de dados e narrativa e propõe uma análise do cinema de Peter Greenaway e Dziga Vertov sob a lógica do banco de dados.
PALAVRAS-CHAVE: Banco de dados; Nova mídia; Narrativa; Algoritmo.

ABSTRACT
The Database is the first part of the fifth chapter of the book *The Language of New Media (2001),* by Lev Manovich. This excerpt explains the concept of database as a key to understanding the new media; it argues about the relation between data and algorithm; it distinguishes between database and narrative and it proposes an analysis of Peter Greenaway's and Dziga Vertov's films under the logic of database.
KEYWORDS: Database; New media; Narrative; Algorithm.

1. A LÓGICA DO BANCO DE DADOS

Depois que o romance e, em seguida, o cinema, privilegiarem a narrativa como forma-chave da expressão cultural da era moderna, a era do computador introduz seu correlato – o banco de dados. Muitos novos objetos midiáticos não contam histórias; eles não têm início ou fim; de fato, não tem qualquer desenvolvimento temático ou formal, ou outra coisa que possa organizar seus elementos em uma sequência. Em vez disso, eles são coleções de itens individuais, em que cada item possui a mesma importância que qualquer outro.

Por que a nova mídia favorece a forma do banco de dados acima de outras? Podemos explicar sua popularidade analisando a especificidade do meio digital e da programação computacional? Qual o relacionamento entre o banco de dados e a outra forma que, tradicionalmente, dominava a cultura humana – a narrativa? Vou reportar-me a essas questões nesta seção.

Antes de prosseguir, preciso comentar sobre o uso que dou ao termo *banco de dados*. Na ciência computacional, *banco de dados* é definido como uma coleção estruturada de dados. Os dados armazenados em um banco de dados são organizados de forma a permitir agilidade na busca e na recuperação por um computador, ou seja, não há nada além de uma simples coleção de itens. Diferentes tipos de bancos de dados – hierárquico, rede, relacional e orientado para objetos – usam diferentes modelos para organizar os dados. As gravações em bancos de dados hierárquicos, por exemplo, são organizadas em uma estrutura arbórea. Os bancos de dados orientados para objetos armazenam estruturas de dados complexas, chamadas de "objetos", e que são organizadas em classes hierárquicas que podem herdar propriedades de classes mais altas na cadeia[1].

Os objetos das novas mídias podem, ou não, empregar esses modelos de bancos de dados altamente estruturados; contudo, do ponto de vista da experiência do usuário, uma larga proporção deles são bancos de dados no sentido mais básico. Eles aparecem como coleções de itens em que o usuário pode realizar várias operações – ver, navegar, buscar. A experiência do usuário desses tipos de coleções computadorizadas é, por esta razão, bem distinta de ler uma narrativa ou assistir a um filme ou navegar pela arquitetura de um site. De modo similar, uma narrativa literária ou cinemática, um projeto de arquitetura e um banco de dados apresentam modelos diferentes de como é o mundo. É justamente esse sentido de banco de dados, como forma cultural própria, ao qual quero reportar-me aqui. Seguindo a análise do historiador de arte, Erwin Panofsky, da perspectiva linear como uma "forma simbólica" da era moderna, podemos até chamar o banco de dados de uma nova forma simbólica da era do computador – ou como o filósofo Jean-François Lyotard chamou em seu famoso livro de 1979, *A Condição Pós-Moderna*, de "sociedade computadorizada" (Lyotard, 1984, p. 3), uma nova maneira de estruturar nossa experiência de nós mesmos e do mundo. De fato, se depois da morte de Deus (Nietzsche), do fim das grandes Narrativas do Iluminismo (Lyotard) e da chegada da *Web* (Tim Berners-Lee), o mundo nos aparece como uma infinita e desestruturada coleção de imagens, textos e outros arquivos de dados, é apropriado que sejamos movidos a modelá-lo como um banco de dados. Mas também é apropriado que queiramos desenvolver uma poética, uma estética e uma ética do banco de dados.

1 Ver mais em: "Database", Encyclopedia Britannica Online, http://www.eb.com:180/cgi-bin/g?DocF=micro/160/23.html.

Vamos começar por documentar o predomínio da forma banco de dados nas novas mídias. Os exemplos mais óbvios são as populares enciclopédias multimídias, que são coleções por definição, assim como um CD-ROM (ou DVD) comercial, em que constam coleções de receitas, citações, fotografias e assim por diante . A identidade de um CD-ROM como mídia armazenável é projetada em outro plano, tornando-se, desse modo, uma forma cultural por si só. Trabalhos multimídias que têm conteúdo "cultural" parecem particularmente favoráveis à forma banco de dados. Considere, por exemplo, o gênero "museus virtuais" – CD-ROMs que levam o usuário a um passeio pela coleção de um museu. Um museu torna-se um banco de dados de imagens, que representa seu acervo e pode ser acessado de diferentes modos – cronologicamente, por país ou por artista. Ainda que tais CD-ROMs, frequentemente, simulem a experiência tradicional do museu de se deslocar de sala em sala, em uma trajetória contínua, esse método narrativo de acesso não tem qualquer *status* especial em comparação a outros métodos de acesso oferecidos nessa mídia. Dessa forma, a narrativa torna-se apenas um método, entre outros, de acessar dados. Outro exemplo da forma banco de dados é um gênero multimídia que não tem equivalente na mídia tradicional – CD-ROMs dedicados a uma figura cultural singular, como um famoso arquiteto, um cineasta ou um escritor. No lugar de uma narrativa biográfica, somos apresentados a um banco de dados de imagens, gravações sonoras, videoclipes e/ou textos que podem ser navegados em uma variedade de formas.

CD-ROMs e outras mídias digitais de armazenamento provaram ser particularmente receptivas a gêneros tradicionais que já tinham uma estrutura semelhante à do banco de dados, como o álbum de fotografias; eles também inspiraram novos gêneros de banco de dados, como o banco de dados biográficos. O lugar em que a forma banco de dados realmente aflorou, contudo, foi na internet. Definida pelo original HTML, uma página na *Web* é uma lista sequencial de elementos separados – blocos de texto, imagens, videoclipes digitais e links para outras páginas. É sempre possível adicionar um novo elemento à lista – tudo o que você tem de fazer é abrir um arquivo e adicionar uma nova linha. Como resultado, a maioria das páginas na *Web* são coleções de elementos separados – textos, imagens, *links* para outras páginas ou *sites*. Uma *homepage* é uma coleção de fotografias pessoais. Um site de uma grande ferramenta de busca é uma coleção de numerosos links para outros sites (junto, evidentemente, com a função de busca). O *site* de uma estação de rádio ou TV oferece uma coleção de programas em vídeo ou áudio, junto com a opção de escutar a transmissão atual, mas esse programa atual é apenas uma escolha entre tantos outros programas armazenados no site. Dessa forma, a tradicional experiência da radiodifusão, que consiste, unicamente, em uma transmissão em tempo real, torna-se apenas um elemento em uma coleção de opções. Assim como a mídia CD-ROM, a *Web* ofereceu solo fértil para gêneros de bancos de dados já existentes (bibliografia, por exemplo) e também inspirou a criação de alguns novos, como sites dedicados a uma pessoa ou a um fenômeno (Madonna, guerra civil, teoria das novas mídias etc.) que, mesmo contendo material original, inevitavelmente, centram-se em uma lista de *links* para outras páginas da *Web* sobre tal pessoa ou fenômeno.

A natureza aberta da mídia *Web* (cujas páginas são arquivos de computador que sempre podem ser editados) significa que os *websites* nunca precisam estar completos; e raramente estão. Eles sempre crescem. Novos *links* são continuamente adicionados aos que já estão lá. É tão fácil adicionar novos elementos ao final da lista quanto inseri-los em qualquer lugar dela. Tudo isso contribui muito para a lógica antinarrativa da *Web.* Se novos elementos são adicionados ao longo do tempo, o resultado é uma

coleção, não uma história. Como algo pode, de fato, manter uma narrativa coerente ou qualquer outra trajetória de desenvolvimento pelo material, se ele se mantém mudando?

Os produtores comerciais têm experimentado maneiras de explorar a forma banco de dados inerente às novas mídias, com ofertas que vão de séries de enciclopédias multimídias a coleções de *softwares* ou de imagens pornográficas. Em contraste, muitos artistas que trabalham com as novas mídias aceitaram, em princípio acriticamente, a forma banco de dados como um presente. Assim, tornaram-se vítimas cegas da lógica do banco de dados. Os numerosos *websites* de artistas são coleções de elementos multimídias que documentam seus trabalhos em outras mídias. No caso, também, de muitos dos primeiros CD-ROMs de artistas, a tendência era preencher todo o espaço de armazenamento disponível com diferentes materiais – trabalho principal, arquivos, textos relacionados, trabalhos anteriores e assim por diante.

Na medida em que avançava a década de 1990, artistas começaram, cada vez mais, a abordar o banco de dados criticamente[2]. Alguns exemplos de projetos que investigam a política e a possível estética do banco de dados são *IMMEMORY,* de Chris Marker; *Anna Karenina Goes to Paradise*, de Olga Lialina[3]; *Digital Hitchcock*, de Stephen Mamber; e *...two, three, many Guevaras*, de Fabian Wagmister. O artista que tem explorado mais sistematicamente as possibilidades do banco de dados é George Legrady. Em uma série de trabalhos de multimídia interativa *(The Anecdoted Archive, 1994; [the clearing], 1994; Slippey Traces, 1996; Tracing, 1998),* ele usou diferentes tipos de bancos de dados para criar "uma estrutura de informação em que estórias/coisas são organizadas de acordo com múltiplas conexões temáticas" (Legrady, 1998).

2. Dados e Algoritmo

É claro que nem todos os objetos das novas mídias são explicitamente bancos de dados. Jogos de computador, por exemplo, são experimentados pelos seus jogadores como narrativas. Em um game, é dada uma tarefa bem definida ao jogador – ganhar a partida, ficar em primeiro em uma corrida, alcançar o último nível ou atingir a pontuação mais alta. É essa tarefa que faz com que o jogador experimente o *game* como uma narrativa. Tudo o que acontece com ele no jogo, todos os personagens e objetos que ele encontra podem levá-lo mais perto de conquistar o objetivo ou a se afastar dele. Então, ao contrário do CD-ROM e do banco de dados da *Web* – que sempre parecem arbitrários porque o usuário sabe que algum material adicional pode ter sido incluído, sem que a lógica tenha se modificado –, em um *game,* do ponto de vista do usuário, todos os elementos têm uma motivação (por exemplo, sua presença é justificada)[4].

Frequentemente, a superfície da narrativa de um game ("você é o comandante especialmente treinado, que acabou de aterrissar em uma base lunar; sua tarefa é seguir até o escritório central ocupado pela base da tripulação mutante...") mascara um algoritmo simples, bem familiar ao jogador – mate todos os inimigos no nível atual,

2 Veja *AI and Society* 13.3, uma publicação especial sobre a estética do banco de dados, ed. Victoria Vesna. Disponível em: http://arts.ucsb.edu/~vesna/AI_Society; e SWITCH 5, no. 3, *The Database Issue.* Disponível em: http://switch.sjsu.edu.

3 Disponível em: http://www.teleportacia.org/anna.

4 Bordwell e Thompson definem a motivação no cinema do seguinte modo: "Porque os filmes são construções humanas, podemos esperar que qualquer elemento em um filme terá alguma justificativa para estar lá. Essa justificativa é a motivação para tal elemento". Aqui estão alguns exemplos de motivação: "Quando Tom salta do balão para perseguir um gato, nós motivamos sua ação, apelando para noções de como os cachorros provavelmente agem quando os gatos estão por perto"; "O movimento de um personagem em uma sala pode motivar o movimento da câmera para seguir a ação e manter o personagem dentro do quadro". Bordwell e Thompson, *Film Art*, 5ª ed., 80.

enquanto recolhe todos os seus tesouros; vá para o próximo nível, e assim por diante, até alcançar o último nível. Outros *games* têm diferentes algoritmos. Aqui está o algoritmo do legendário *Tetris*: quando um novo bloco surgir, gire-o de tal forma que complete, com os blocos de cima, a camada de blocos na parte mais baixa da tela, fazendo assim com que essa camada desapareça. A similaridade entre a expectativa sobre as ações do jogador e os algoritmos de computador é muito intrigante para ser ignorada. Apesar de jogos de computador não seguirem a lógica do banco de dados, eles parecem ser regrados por outra lógica – a do algoritmo. Eles demandam que o jogador execute um algoritmo para poder ganhar.

Um algoritmo é a chave para a experiência do *game* também em um sentido diferente. Enquanto o jogador avança no jogo, ele gradualmente descobre as regras que se operam no universo construído por esse jogo. Ele aprende sua lógica oculta – em resumo, seu algoritmo. Portanto, nos games em que as partidas do jogo seguem um algoritmo, o jogador está, ainda, engajado com um algoritmo, embora de outro modo: ele está descobrindo o algoritmo do jogo em si. Quero dizer isto metaforica e literalmente: como um atirador em primeira pessoa tal como em *Quake*, por exemplo, o jogador pode chegar a perceber que, sob tais e tais condições, os inimigos aparecerão à esquerda; ou seja, ele pode, literalmente, reconstruir uma parte do algoritmo responsável pelo jogo. Ou, em uma formulação diferente de Will Wright, o legendário autor dos jogos *Sim*, "jogar o *game* é um contínuo circuito entre o usuário (visualizando resultados e estimulando decisões) e o computador (calculando resultados e expondo-os de volta para o usuário). O usuário tenta construir um modelo mental do modelo do computador" (McGowan & McGullaugh, 1995, p. 71).

Este é outro exemplo do princípio geral da transcodificação, discutido no primeiro capítulo[5] – a projeção da ontologia de um computador para a cultura em si. Se, na física, o mundo é feito de átomos e, na genética, é feito de genes, a programação computacional encapsula o mundo de acordo com sua própria lógica. O mundo é reduzido a dois tipos de objetos de *softwares*, que são complementares um ao outro – estrutura de dados e algoritmos. Qualquer processo ou tarefa é reduzido a um algoritmo, uma sequência final de operações simples que um computador pode executar para alcançar uma tarefa dada. E qualquer objeto no mundo – seja a população de uma cidade, ou a temperatura através do curso de um século, ou uma cadeira, ou um cérebro humano – é modelado como uma estrutura de dados, ou seja, dados organizados de um modo particular para permitir busca eficiente e recuperação[6]. Matrizes, listas de *links* e gráficos são exemplos de estruturas de dados. Algoritmos e estruturas de dados têm uma relação simbiótica. Quanto mais complexa a estrutura de dados de um programa de computador, mais simples o algoritmo necessita ser e vice-versa. Juntos, as estruturas de dados e os algoritmos são duas metades da ontologia do mundo, no ponto de vista de um computador.

A computadorização da cultura envolve a projeção dessas duas partes fundamentais do *software* de computador – e da ontologia única do computador – na esfera cultural. Se CD-ROMs e bancos de dados da *Web* são manifestações culturais de uma metade dessa ontologia – estruturas de dados – então, os jogos de computador são manifestações da segunda metade – algoritmos. Jogos (de esportes, xadrez, cartas

5 O autor refere-se ao primeiro capítulo do livro The Forms of New Media, obra na qual insere-se o capítulo The Database (O Banco de Dados), traduzido aqui.
6 Isso é verdade para um paradigma de programação por procedimentos. Em um paradigma de programação orientada para o objeto, representado por tais linguagens de computador, como Java e C++, algoritmos e estrutura de dados são modelados juntos como objetos.

REVISTA ECO PÓS | ISSN 2175-8689 | ARTE, TECNOLOGIA E MEDIAÇÃO | V. 18 | N. 1 | 2015 | DOSSIÊ

etc.) são uma forma cultural que requer comportamento algorítmico dos jogadores; consequentemente, muitos games tradicionais foram rapidamente simulados em compu-tadores. Em paralelo, surgiram novos gêneros de jogos de computador, tal como o atirador em primeira pessoa. Desse modo, como foi o caso dos gêneros de banco de dados, os *games* de computador tanto imitamjogos já existentes como cri-am novos gêneros de jogos.

Pode parecer, à primeira vista, que os dados são passivos e os algoritmos ativos – outro exemplo de categorias do binário passivo-ativo, tão amadas pelas culturas humanas. Um programa recebe dados, executa um algoritmo e produz novos dados. Podemos recordar que, antes de "ciência da computação" e "engenharia de *software*" tornarem--se nomes estabelecidos no campo da computação, isso era chamado de "processamento de dados" – um nome que permaneceu em uso por algumas décadas, quando os computadores eram associados, principalmente, a cálculos de performance sobre os dados. Contudo, a distinção passiva/ativa não é tão precisa porque os dados não apenas existem – eles têm de ser gerados. Criadores de dados têm de coletar dados e organizá-los, ou criá-los a partir do zero. Textos precisam ser escritos, fotografias precisam ser feitas, o material de vídeo e áudio precisa ser gravado. Ou eles precisam ser digitalizados de uma mídia já existente. Nos anos 1990, quando o novo papel do computador como uma Máquina de Mídia Universal tornou-se aparente, sociedades já computadorizadas entraram em uma febre do digital. Todos os livros e videotapes, fotografias e gravações de áudio existentes começaram a ser colocados em computadores, a uma velocidade cada vez maior. Steven Spielberg criou a *Fundação Shoah* que gravou e, em seguida, digitalizou numerosas entrevistas com sobreviventes do Holocausto; seria preciso para uma pessoa 40 anos para assistir todo o material gravado. Os editores do jornal *Mediamatic* (1994), que dedicaram uma edição completa ao tópico da "mania de armazenamento", escreveram: "Um número crescente de organizações está embarcando em projetos ambiciosos. Tudo está sendo colecionado: cultura, asteroides, padrões de DNA, registros de crédito, conversas pelo telefone; não importa". Em 1996, a companhia financeira T. Rowe Price armazenou 800 *gigabytes* de dados; no inverno (do hemisfério Norte) de 1999, esse número aumentou para 10 *terabytes* (LAIRD, 1999).

Uma vez digitalizados, os dados têm de ser limpos, organizados e indexados. A era do computador trouxe com ela um algoritmo cultural novo: realidade --> mídia --> dados --> banco de dados. A ascensão da *Web*, esse *corpus* de dados gigante e sempre em mudança, deu a milhões de pessoas um novo *hobby* ou profissão – indexação de dados. Dificilmente, há um *website* sem pelo menos uma dúzia de *links* para outros *sites*; portanto, todo site é um tipo de banco de dados. E, com a ascensão do comércio na internet, a maioria dos *sites* comerciais de grande porte têm se tornado verdadeiros bancos de dados ou, de certa forma, portas de entrada para a atuação de empresas de bancos de dados. Por exemplo, no inverno (do hemisfério Norte) de 1998, a Amazon.com, uma livraria online, tinha 3 milhões de livros em seu banco de dados; e a *Oracle*, principal fabricante de bancos de dados comerciais, oferecia o *Oracle 8i* totalmente integrado à internet, com tamanho ilimitado, queries em linguagem natural e suporte para todos os tipos de dado multimídia[7]. A estória de Jorge Luis Borges, sobre um mapa em tamanho igual ao do território que representa, é reescrita como uma estória sobre indexes e os dados que eles indexam. Mas agora o mapa tem se tornado maior que o território. Algumas vezes, bem maior. *Websites* de pornografia expuseram a lógica

7 http://www.amazon.com/exec/obtidos/subst/misc/company-info.html e http://www.oracle.com/database/oracle8i.

da *Web* ao seu extremo ao reutilizarem, constantemente, as mesmas fotografias de outros websites pornôs. Apenas sites raros apresentaram o conteúdo original. A um dado momento, a mesma uma dúzia de imagens aparece em milhares de *sites*. Assim, do mesmo dado surgirão mais indexes que o número de elementos do próprio dado.

3. Banco de Dados e Narrativa

Como forma cultural, o banco de dados representa o mundo como uma lista de itens e recusa-se a ordenar essa lista. Em contraste, uma narrativa cria uma trajetória de causa e efeito de itens (eventos) aparentemente desordenados. Portanto, banco de dados e narrativa são inimigos naturais. Competindo pelo mesmo território da cultura humana, cada um clama direito exclusivo de encontrar sentido no mundo.

Ao contrário da maioria dos jogos, a maior parte das narrativas não requer um comportamento algorítmico de seus leitores. Contudo, narrativas e jogos são similares no sentido de que o usuário deve descobrir a lógica implícita enquanto avança por eles – seu algoritmo. Da mesma forma que o jogador, o leitor de um romance, gradualmente, reconstrói o algoritmo (aqui, utilizo o termo metaforicamente) que o escritor usou para criar os cenários, os personagens e os eventos. Dessa perspectiva, posso reescrever minhas equações anteriores entre as duas partes da ontologia do computador e suas formas culturais correspondentes. Estruturas de dados e algoritmos conduzem formas diferentes de cultura computacional. CD-ROMs, *websites* e outros objetos das novas mídias organizados como bancos de dados correspondem à estrutura de dados, ao passo que as narrativas, incluindo jogos de computador, correspondem ao algoritmo.

Na programação computacional, estrutura de dado e algoritmo precisam um do outro; eles são igualmente importantes para um programa funcionar. O que acontece na esfera cultural? Bancos de dados e narrativas têm o mesmo *status* na cultura computacional?

Alguns objetos de mídia seguem explicitamente uma lógica de bancos de dados em sua estrutura enquanto outros, não; mas sob a superfície, praticamente todos eles são bancos de dados. Em geral, criar um trabalho nas novas mídias pode ser entendido como a construção de uma interface para um banco de dados. No caso mais simples, a interface simplesmente fornece acesso ao banco de dados implícito. Por exemplo, um banco de dados de imagem pode ser representado como uma página de imagens em miniatura; ao clicar na miniatura, recupera-se o registro correspondente. Se um banco de dados é muito grande para mostrar todos seus registros de uma só vez, uma ferramenta de busca pode ser fornecida para permitir ao usuário procurar por registros particulares. Mas a interface também pode traduzir o banco de dados implícito em uma experiência bem diferente para o usuário. O usuário pode navegar por uma cidade virtual 3D composta por letras, como a instalação interativa *Legible City*, de Jeffrey Shaw[8]. Ou pode atravessar uma imagem em preto e branco de um corpo nu, ativando pedaços de texto, áudio e vídeo, inseridos em sua pele (o CD-ROM *Rehearsal of Memory,* de Harwood, 1996). Ou pode jogar com animais virtuais que chegam perto ou fogem, dependendo de seus movimentos (a instalação de realidade virtual *Menagerie,* de Scott Fisher e outros)[9]. Ainda que cada um desses trabalhos engaje o usuário em um conjunto de comportamentos e atividades cognitivas bem

8 http://atnetweb.com/guggenheim/mediascape/shaw.html.
9 http://www.telepresence.com/MENAGERIE.

distintas de experimentar os registros de um banco de dados, todos eles são banco de dados. *Legible City* é um banco de dados com letras 3D, que compõem uma cidade. *Rehearsal of Memory* é um banco de dados de textos, áudios e videoclipes, que são acessados pela interface de um corpo. E *Menagerie* é um banco de dados de animais virtuais, incluindo suas formas, movimentos e comportamentos.

O banco de dados torna-se o centro do processo criativo na era do computador. Historicamente, o artista faz um trabalho único dentro de um meio específico. Logo, interface e trabalho são o mesmo; em outras palavras, o nível de interface não existe. Com as novas mídias, o conteúdo do trabalho e a interface são separados. Então, é possível criar diferentes interfaces para o mesmo material. Essas interfaces podem apresentar versões diferentes do mesmo trabalho, como *Wax Web,* de David Blair[10]. Ou, elas podem ser radicalmente diferentes umas das outras, como em *Last Real Net Art Museum*, de Olga Lialina[11]. Esse é um dos modos nos quais o princípio de variabilidade das novas mídias se manifesta. Mas agora podemos dar a esse princípio uma nova formulação. O objeto das novas mídias consiste em uma ou mais interfaces para um banco de dados de material multimídia. Se apenas uma interface é construída, o resultado será similar a um objeto de arte tradicional, mas essa é a exceção, e não a norma.

Essa formulação coloca em nova luz a oposição entre banco de dados e narrativa e, assim, redefine nosso conceito de narrativa. O "usuário" da narrativa atravessa um banco de dados e segue *links* em seus registros, conforme estabelecido pelo criador do banco de dados. Uma narrativa interativa (que pode, também, em analogia ao hipertexto, ser chamada de *hipernarrativa*) pode então ser entendida como a soma de trajetórias múltiplas por meio de um banco de dados. Uma narrativa linear tradicional é uma entre tantas outras trajetórias possíveis, ou seja, uma escolha particular feita dentro de uma hipernarrativa. Tanto quanto um objeto cultural tradicional, que pode agora ser visto como um caso específico de objeto dentro das novas mídias (ou seja, um objeto que tem apenas uma interface), a narrativa linear tradicional pode ser vista como um caso particular de hipernarrativa.

Essa mudança "técnica" ou "material" na definição da narrativa não significa que uma sequência arbitrária de registros em um banco de dados seja uma narrativa. Para qualificar-se como uma narrativa, um objeto cultural tem de satisfazer alguns critérios, que o teórico literário Mieke Bal (1985, p. 8) define a seguir: deve conter tanto um ator quanto um narrador; deve conter também três níveis distintos que consistem no texto, na estória e na fábula; e seus "conteúdos" devem ser "uma série de eventos conectados causados ou experimentados por atores". Obviamente, nem todos os objetos culturais são narrativas. Contudo, no mundo das novas mídias, a palavra *narrativa* é frequentemente usada como um termo que inclui tudo, para encobrir o fato de que ainda não desenvolvemos uma linguagem que descreva esses estranhos novos objetos. Ela é, frequentemente, posicionada junto a outra palavra muito usada – interativa. Logo, para constituir uma "narrativa interativa", presume-se um conjunto de registros de banco de dados encadeados juntos, de modo que mais de uma trajetória seja possível. Mas é claro que simplesmente criar essas trajetórias não é suficiente; o autor também tem de controlar a semântica dos elementos e a lógica de suas conexões, de modo que o objeto resultante encontre os critérios da narrativa conforme

10 http://jefferson.village.virginia.edu/wax.
11 http://myboyfriendcamebackfromth.ewar.ru.

descritos anteriormente. Outro pressuposto errôneo assumido com frequência é que, ao criar seu próprio caminho (ou seja, escolher registros de um banco de dados em uma ordem particular), o usuário constrói sua própria narrativa única. Contudo, se o usuário simplesmente acessa elementos diferentes, um após o outro, em uma ordem geralmente aleatória, não há razão para assumir que esses elementos formem qualquer narrativa. Com efeito, por que uma sequência arbitrária de registros de banco de dados, construída pelo usuário, deveria resultar em "uma série de eventos conectados causados ou experimentados por atores"?

Em resumo, banco de dados e narrativa não têm o mesmo status na cultura computacional. No par banco de dados/narrativa, o banco de dados é um termo sem marca[12]. Independentemente dos objetos das novas mídias se apresentarem como narrativas lineares, narrativas interativas, banco de dados ou algo mais, por baixo, no nível da organização material, eles são todos bancos de dados. Nas novas mídias, o banco de dados sustenta um conjunto de formas culturais que variam entre a tradução direta (ou seja, um banco de dados permanece um banco de dados) e a forma cuja lógica é o oposto da lógica da forma material em si – a narrativa. Mais precisamente, um banco de dados pode sustentar a narrativa, mas não há nada, na lógica do meio em si, que promova essa criação. Não é surpreendente, então, que os bancos de dados ocupem um território significativo, se não o maior, na paisagem das novas mídias. O que é mais surpreendente é que a outra ponta do espectro – narrativas – ainda exista nas novas mídias.

4. Paradigma e Sintagma

As dinâmicas que existem entre o banco de dados e a narrativa não são únicas nas novas mídias. A relação entre a estrutura da imagem digital e as linguagens da cultura visual contemporânea é caracterizada pelas mesmas dinâmicas. Como definido por todo *software* de computador, uma imagem digital consiste em um número de camadas separadas; cada camada contém elementos visuais específicos. Durante todo o processo de produção, artistas e *designers* manipulam cada camada separadamente; eles também apagam algumas camadas e adicionam novas. Manter cada elemento como uma camada separada permite que o conteúdo e a composição de uma imagem sejam modificados em qualquer ponto – apagar um fundo, substituir uma pessoa por outra, aproximar duas pessoas juntas, borrar um objeto, e assim por diante. Como uma imagem típica se pareceria se as camadas fossem fundidas juntas? Os elementos contidos em camadas diferentes se tornariam justapostos, resultando em uma aparência de montagem. A montagem é uma linguagem visual padrão para organizar a composição de uma imagem. Contudo, como o banco de dados sustenta tanto a forma banco de dados quanto seu oposto – a narrativa –, a organização da composição de uma imagem no nível material (e composição de *software* no nível de operações) sustenta duas linguagens visuais opostas. Uma é a montagem MTV modernista – justaposição bidimensional de elementos visuais designados a chocar devido à sua impossibilidade na realidade. A outra é a representação da realidade familiar vista por uma câmera de cinema (ou sua simulação no computador, no caso de gráficos 3D). Durante os anos 1980 e 1990, todas as tecnologias de formação de imagens tornaram-se informatizadas, transformando, assim, todas as imagens em composições. Em paralelo, houve um renascimento da montagem na cultura visual, em impressão, design de

12 A teoria de marcação foi primeiramente desenvolvida por linguistas da Escola de Praga em relação à fonologia, mas foi, em seguida, aplicada em todos os níveis da análise linguística. Por exemplo, "galo" é um termo marcado e "galinha", um termo não marcado. Enquanto "galo" é usado apenas em relação aos machos, "galinha" é aplicável tanto a machos e a fêmeas.

transmissões de massa e novas mídias. Isso não é inesperado – afinal, essa é a linguagem visual ditada pela organização composta. O que precisa ser explicado é por que as imagens fotorrealistas continuam a ocupar tamanho espaço significante na nossa cultura visual informatizada.

Seria surpreendente, é claro, se, de repente, imagens fotorrealistas desaparecessem completamente. A história da cultura não contém tais rupturas repentinas. Similarmente, não devemos esperar que as novas mídias substituam completamente a narrativa pelo banco de dados. As novas mídias não rompem radicalmente com o passado; em vez disso, distribuem o peso diferentemente entre as categorias que guardam juntas a cultura, colocando em primeiro plano o que estava ao fundo e vice-versa. Como Frederick Jameson (1983) escreve na sua análise de outro deslocamento, aquele do modernismo ao pós-modernismo:

> Rupturas radicais entre períodos, geralmente, não envolvem mudanças completas, mas, antes, a reestruturação de certo número de elementos já dados: características que, em um período anterior do sistema, eram subordinadas tornam-se dominantes e características que eram dominantes tornam-se, novamente, secundárias (JAMESON, 1983, p. 123).

A oposição banco de dados/narrativa é um caso relevante. Para entender melhor como a cultura computacional redistribui o peso entre os dois termos em oposição na cultura computacional, vou fazer uso da teoria semiológica do sintagma e do paradigma. De acordo com esse modelo, formulado originalmente por Ferdinand de Saussure para descrever linguagens naturais como o inglês e depois expandido por Roland Barthes e outros para aplicar a outros sistemas de signos (narrativa, moda, alimentação etc.), os elementos de um sistema podem ser relacionados a duas dimensões – a sintagmática e a paradigmática. Como definido por Barthes (1968, p. 58), "o sintagma é uma combinação de signos, que tem espaço como um suporte". Usando o exemplo da linguagem natural, o falante produz um discurso ao alinhavar elementos, um após o outro, em uma sequência linear. Essa é a dimensão sintagmática. Agora, vamos olhar para a dimensão paradigmática. Para continuar com o exemplo da linguagem do usuário, cada novo elemento é escolhido em um conjunto de outros elementos relacionados. Por exemplo, todos os nomes formam um conjunto; todos os sinônimos de uma palavra particular formam outro conjunto. Na formulação original de Saussure, "as unidades que têm algo em comum estão, em teoria, associadas e, assim, formam grupos nos quais relações variadas podem ser encontradas" (BARTHES, 1968, p. 58). Essa é a dimensão paradigmática.

Elementos na dimensão sintagmática estão relacionados *in praesentia*, enquanto elementos na dimensão paradigmática estão relacionados *in absentia*. Por exemplo, no caso de uma frase escrita, as palavras que a integram materialmente existem em um pedaço de papel, enquanto os conjuntos paradigmáticos aos quais essas palavras pertencem existem apenas na mente do escritor e do leitor. Similarmente, no caso de uma roupa de moda, os elementos que a compõem, como saia, blusa e jaqueta, estão presentes na realidade, enquanto pedaços de roupa que poderiam estar presentes antes – saia diferente, blusa diferente, jaqueta diferente – existem apenas na imaginação do espectador. Logo, o sintagma é explícito e o paradigma é implícito; um é real e o outro é imaginado.

Narrativas literárias e cinemáticas trabalham do mesmo modo. Palavras específicas, frases, tomadas e cenas que compõem uma narrativa têm uma existência material;

outros elementos que formam o mundo imaginário do autor ou um estilo literário ou cinemático determinado, e que podem aparecer antes, existem apenas virtualmente. Colocando essa questão de outra forma, o banco de dados de escolhas através do qual a narrativa é construída (o paradigma) é implícito, enquanto a narrativa atual (o sintagma) é explícita.

As novas mídias invertem esse relacionamento. Ao banco de dados (o paradigma) é dada uma existência material, enquanto a narrativa (o sintagma) é desmaterializada. O paradigma é privilegiado; o sintagma é subestimado. O paradigma é real; o sintagma, virtual. Para ver isso, considere o processo de design nas novas mídias. O design de qualquer objeto das novas mídias começa em montar um banco de dados com elementos possíveis de serem usados. (*Macromedia Director* chama esse banco de dados de "elenco", *Adobe Premiere* chama de "projeto", *ProTools*, de "sessão", mas o princípio é o mesmo). Esse banco de dados é o centro do processo de design. Consiste, tipicamente, em uma combinação de materiais originais armazenados, como botões, imagens, sequências de vídeo e áudio, objetos 3D, comportamentos e assim por diante. Além do processo de design, novos elementos são adicionados ao banco de dados; elementos existentes são modificados. A narrativa é construída ao linkar elementos desse banco de dados em uma ordem determinada, ou seja, ao desenhar uma trajetória que conduza um elemento a outro. No nível material, uma narrativa é só um conjunto de links; os elementos em si permanecem armazenados no banco de dados. Logo, a narrativa é virtual, enquanto o banco de dados existe materialmente.

O paradigma é mais privilegiado que o sintagma também de outro modo, em objetos interativos que apresentam ao usuário a um número de escolhas simultâneas – algo que interfaces interativas típicas fazem. Por exemplo, uma tela pode conter alguns ícones; ao clicar em cada ícone, conduz-se o usuário a uma tela diferente. No nível de uma tela individual, essas escolhas formam um paradigma próprio, que é apresentado explicitamente ao usuário. No nível do objeto inteiro, o usuário é informado de que está seguindo uma trajetória possível entre tantas outras. Em outras palavras, ele seleciona uma trajetória do paradigma de todas as trajetórias que estão definidas.

Outros tipos de interfaces interativas expõem ainda mais o paradigma ao apresentar ao usuário um *menu* explícito de todas as escolhas disponíveis. Em tais interfaces, todas as categorias estão sempre disponíveis, com apenas um clique. O paradigma completo está presente antes do usuário, com seus elementos precisamente arranjados em um *menu*. Esse é outro exemplo de como as novas mídias tornam explícito o processo psicológico envolvido na comunicação cultural. Outros exemplos incluem o (já discutido) deslocamento da criação à seleção, que exterioriza e codifica o banco de dados de elementos culturais existentes na mente do criador, bem como o fenômeno dos *links* interativos. Como mencionei no capítulo 1[13], as novas mídias tomam a "interação" de forma literal, considerando-a com uma interação estritamente física entre um usuário e um computador, às custas da interação psicológica. Os processos cognitivos envolvidos na compreensão de qualquer texto cultural são erroneamente tomados como uma estrutura objetiva de *links* interativos.

Interfaces interativas evidenciam a dimensão paradigmática e, frequentemente, tornam explícitas configurações paradigmáticas. Elas estão, ainda, organizadas ao longo

13 O autor refere-se ao primeiro capítulo do livro *The Forms of New Media*, obra na qual insere-se o capítulo *The Database* (O Banco de Dados), traduzido aqui.

da dimensão sintagmática. Apesar de o usuário fazer escolhas a cada nova tela, o resultado final é uma sequência linear de telas que ele segue. Essa é a experiência sintagmática clássica. De fato, pode ser comparada à construção de uma frase na linguagem natural. Assim como o usuário da linguagem constrói uma frase ao escolher, sucessivamente, cada palavra a partir de um paradigma de outras palavras possíveis, um usuário das novas mídias cria uma sequência de telas ao clicar neste ou naquele ícone, em cada tela. Obviamente, há muitas diferenças importantes entre essas duas situações. Por exemplo, no caso de uma interface interativa típica, não há gramática e os paradigmas são bem menores. Mas a similaridade da experiência básica, em ambos os casos, é bem interessante; nos dois casos, ela se desdobra ao longo de uma dimensão sintagmática.

Por que as novas mídias insistem nessa sequência como a da linguagem? Minha hipótese é de que ela segue a ordem semiológica dominante do século XX – a do cinema. Como vou discutir com mais detalhes no próximo capítulo[14], o cinema substituiu todos os outros modos de narração com uma narrativa sequencial, uma linha conjunta de tomadas que aparecem na tela, uma de cada vez. Por séculos, uma narrativa espacializada em que todas as imagens apareciam simultaneamente dominou a cultura visual européia; no século XX, foi relegada a formas culturais "menores" como os quadrinhos ou as ilustrações técnicas. A cultura "real" do século XX fala em cadeias lineares, alinhando-se à linha de montagem da sociedade industrial e à máquina Turing da era pós-industrial. As novas mídias continuam, desse modo, a dar informação ao usuário em uma tela de cada vez. Esse é, pelo menos, o caso quando ela tenta tornar-se cultura "real" (narrativas interativas, *games*); quando simplesmente funciona como uma interface para a informação, não se envergonha de apresentar muito mais informação de uma só vez na tela, seja em forma de tabelas, de menus normais ou com rolagem, ou de listas. Especificamente, a experiência de um usuário ao preencher um formulário *online* pode ser comparada à narrativa espacializada pré-cinemática: em ambos os casos, o usuário segue uma sequência de elementos que são apresentados simultaneamente.

5. Complexo de Banco de Dados

Em que extensão a forma banco de dados é intrínseca às mídias modernas de armazenamento? Por exemplo, um CD musical típico é uma coleção de faixas individuais agrupadas. O impulso do banco de dados também direciona bastante a fotografia ao longo de sua história, de *Pencil of Nature*, de William Henry Fox Talbot, à monumental tipologia da sociedade moderna alemã *Face of Our Time*, de August Sander, assim com o igualmente obsessivo catálogo de caixas d'água, de Bernd e Hilla Becher. Mas a conexão entre mídias de armazenamento e formas de banco de dados não é universal. A principal exceção é o cinema. Nele, a mídia de armazenamento sustenta a imaginação narrativa (Metz, 1980, p. 402). Por que, então, no caso das mídias de armazenamento fotográfico, a tecnologia sustenta o banco de dados se, no caso do cinema, ela suscita uma forma narrativa moderna por excelência? Isso tem a ver com o método de acesso à mídia? Devemos concluir que as mídias de acesso aleatório, tal como formatos de armazenamento de computador (discos rígidos, discos removíveis, CD-ROMs, DVD), favorecem o banco de dados, enquanto as mídias de acesso sequencial, como o filme, favorecem a narrativa? Isso não se sustenta também. Por exemplo, um livro, o perfeito meio de acesso aleatório, suporta formas de banco de dados, tais como álbuns de fotografias, bem como formas narrativas, tais como romances.

14 O autor refere-se ao primeiro capítulo do livro The Forms of New Media, obra na qual insere-se o capítulo The Database (O Banco de Dados), traduzido aqui.

Ao invés de tentar correlacionar banco de dados e formas narrativas com as mídias modernas e as tecnologias da informação, ou deduzi-los a partir dessas tecnologias, prefiro pensar neles como duas imaginações em concorrência, dois impulsos criativos básicos, duas respostas essenciais ao mundo. Ambos têm existido bem antes das mídias modernas. Os gregos antigos produziram narrativas longas, tais como os poemas épicos de Homero, *A Ilíada e A Odisséia;* eles também produziram enciclopédias. Os primeiros fragmentos de uma enciclopédia grega que sobreviveram foram o trabalho de Speusippus, um sobrinho de Platão. Diderot escreveu romances – e também ficou responsável pela monumental *Enciclopédia*, o maior projeto de publicação do século XVIII. Ao competir para dar sentido ao mundo, o banco de dados e a narrativa produzem híbridos sem fim. É difícil encontrar uma enciclopédia pura, sem haver nela quaisquer traços de narrativa ou vice-versa. Por exemplo, até a organização alfabética se tornar popular, há alguns séculos atrás, a maioria das enciclopédias era organizada tematicamente, com a cobertura de tópicos a partir de uma ordem determinada (tipicamente, correspondendo aos sete tipos de artes liberais[15]). Ao mesmo tempo, muitas narrativas, como os romances de Cervantes e Swift, e até mesmo os poemas épicos de Homero – as narrativas fundadoras da tradição ocidental – atravessam uma enciclopédia imaginária.

As mídias modernas são o novo campo de batalha para a competição entre o banco de dados e a narrativa. É tentador ler a história dessa competição em termos dramáticos. Primeiro, o meio de registro visual – fotografia – privilegia catálogos, taxonomias e listas. Durante todo século XIX, enquanto o romance moderno aflorava e acadêmicos continuavam a produzir pinturas narrativas históricas, no domínio da nova tecnoimagem da fotografia, o banco de dados governava. O meio seguinte de registro visual – o filme – privilegiava a narrativa. Quase todos os filmes ficcionais são narrativas, com poucas exceções. A fita magnética usada no vídeo não traz quaisquer mudanças substanciais. Em seguida, as mídias de armazenamento – ferramentas de armazenamento digital controladas por computador – privilegiam bancos de dados, mais uma vez. Enciclopédias multimídias, museus virtuais, pornografia, CD-ROMs de artistas, bancos de dados de bibliotecas, *indexes da Web* e, é claro, a própria *Web*: o banco de dados é mais popular que nunca.

O computador digital tornou-se o meio perfeito para a forma banco de dados. Como um vírus, os bancos de dados infestam CD-ROMs e discos rígidos, servidores e *websites.* Podemos dizer que o banco de dados é a forma cultural mais característica do computador? No seu artigo de 1978, *Video: The Aesthetics of Narcisism*, provavelmente o único artigo mais conhecido sobre videoarte, a historiadora da arte Rosalind Krauss argumenta que o vídeo não é um meio físico, mas psicológico. Na análise dela, "o meio real do vídeo é uma situação psicológica; seus termos verdadeiros são retirar a atenção de um objeto externo – um Outro – e investi-lo no *Self*". (Krauss, 1987, p. 184). Em resumo, o videoarte é um suporte para a condição psicológica do narcisismo[16]. As

15 N.T.: O autor utiliza o termo "liberal arts", o que, em inglês, designa campos como literatura, filosofia, matemática, ciências sociais e ciências físicas, em distinção às matérias de cunho técnico e profissional e às Belas Artes.

16 Essa análise também pode ser aplicada a muitas instalações interativas de computador. O usuário de tais instalações é apresentado à sua própria imagem; ao usuário é dada a possibilidade de jogar com sua imagem e também observar como seus movimentos disparam efeitos vários. Em sentido diferente, sobre a maioria das novas mídias, sem levar em conta se representam para o usuário sua imagem ou não, pode-se dizer que ativam a condição narcisística, porque representam para o usuário suas ações e seus resultados. Em outras palavras, funcionam como um novo tipo de espelho, que reflete não só a imagem humana, mas atividades humanas. Esse é um tipo diferente de narcisismo – não a contemplação passiva, mas a ação. O usuário movimenta o cursor pela tela, clica em ícones, pressiona os botões do teclado, e assim por diante. A tela do computador age como um espelho dessas atividades. Frequentemente, esse espelho não reflete simplesmente, mas amplifica muito as ações dos usuários – uma segunda diferença do narcisismo tradicional. Por exemplo, clicar em uma pasta ativa uma animação, acompanhada por som; pressionar um botão na plataforma de um jogo leva um personagem a escalar uma montanha; e assim por diante. Mas mesmo sem essa amplificação, a GUI (Interface Gráfica do Usuário, na sigla em inglês) moderna funciona como um espelho, sempre representando a imagem do usuário na forma de um cursor que se mexe na tela.

novas mídias, similarmente, funcionam para exercer uma condição psicológica particular, algo que pode ser chamado de "complexo de banco de dados"? Sobre esse aspecto, é interessante notar que a imaginação do banco de dados vem acompanhando a arte da computação, desde seu início. Nos anos 1960, artistas que trabalhavam com computadores criaram programas para explorar, sistematicamente, combinações de elementos visuais diferentes. Em parte, eles estavam seguindo as tendências mundiais da arte, tais como o minimalismo. Artistas minimalistas executavam trabalhos de arte de acordo com planos pré-existentes; eles também criavam séries de imagens ou objetos, variando sistematicamente um único parâmetro. Então, quando o artista minimalista Sol LeWitt falou sobre a ideia do artista como "a máquina que faz o trabalho", era apenas lógico substituir a execução humana da ideia pelo computador (LeWitt *apud* Hunter & Jacobus, 1992, p. 326). Ao mesmo tempo, uma vez que o único modo de fazer figuras com um computador era criar um programa de computador, a lógica da programação computacional em si impulsionou artistas de computador nas mesmas direções. Então, para o artista Frieder Nake, um computador era um "Gerador Universal de Figuras", capaz de produzir toda figura possível de uma combinação de elementos pictóricos e cores disponíveis (Dietrich, 1985, p. 39). Em 1967, ele publicou um portfólio de 12 desenhos que foram obtidos a partir da multiplicação bem sucedida de uma só matriz. Outro artista recente de computador, Manfred Mohr, produziu imagens numerosas que registraram várias transformações de um cubo básico.

Ainda mais notáveis eram os filmes de John Whitney, o pioneiro na produção de filmes no computador. Suas obras como *Permutations* (1967), *Arabesque* (1975) e outras exploraram, sistematicamente, as transformações das formas geométricas obtidas a partir da manipulação de funções matemáticas elementares. Elas substituíam a acumulação sucessiva de efeitos visuais por narrativa, figuração e até mesmo desenvolvimento formal. De forma diversa, apresentavam ao espectador bancos de dados de efeitos. Esse princípio alcança seu extremo com o recente filme de Whitney, Catalog, que foi feito com um computador analógico. Em seu importante livro sobre as novas formas de cinema dos anos 1960, intitulado *Expanded Cinema* (1970), o crítico Gene Youngblood escreveu sobre esse filme notável:

> O velho Whitney nunca produziu, realmente, um filme completo e coerente no computador analógico porque ele estava continuamente desenvolvendo e refinando a máquina, enquanto a usava para trabalho comercial... No entanto, Whitney coletou um catálogo visual de efeitos e o aperfeiçoou ao longo dos anos. Este filme, simplesmente intitulado *Catalog,* foi finalizado em 1961 e provou ser de tão impressionante beleza que muitas pessoas ainda preferem o trabalho analógico de Whitney a seus filmes de computadores digitais. (Youngblood, 1970, p. 210).

É tentador ler *Catalog* como um dos momentos fundadores das novas mídias. Como foi discutido na seção "Seleção", hoje, todo software para criação midiática chega com inúmeros "plug-ins" – os bancos de efeitos em que, ao se pressionar um botão, geram-se imagens interessantes a partir de qualquer fonte disponível. Em paralelo, muito da estética da cultura visual computadorizada é conduzida por efeitos, especialmente quando um novo tecnogênero (animação computadorizada, multimídia, *websites*) está começando a se estabelecer. Por exemplo, incontáveis vídeos musicais são variações do *Catalog* de Whitney – a única diferença é que seus efeitos são aplicados a imagens de performances humanas. Esse é, ainda, outro exemplo de como a lógica do computador – nesse caso, a habilidade de um computador para produzir infinitas variações de elementos e para agir como um filtro, transformando seu *input* e gerando um novo *output* – torna-se a lógica da cultura em geral.

6. Cinema de Banco de Dados: Grennaway e Vertov

Apesar da forma banco de dados ser inerente às novas mídias, inúmeras tentativas de criar "narrativas interativas" atestam nossa insatisfação com o computador no papel exclusivo de enciclopédia ou catálogo de efeitos. Queremos narrativas das novas mídias e queremos que essas narrativas sejam diferentes daquelas que já vimos ou lemos antes. De fato, à parte do quão frequentemente repetimos em público que a noção modernista da especificidade do meio ("todo meio deve desenvolver sua própria linguagem única") é obsoleta, esperamos que as narrativas de computador mostrem novas possibilidades estéticas que não existiam antes dos computadores digitais. Em resumo, queremos que elas sejam específicas para as novas mídias. Dada a predominância do banco de dados no *software* de computador e o papel-chave que ele exerce no processo de design informatizado, talvez possamos chegar a novos tipos de narrativa, ao focar nossa atenção no modo como a narrativa e o banco de dados podem funcionar juntos. Como uma narrativa leva em conta o fato de que seus elementos estão organizados em um banco de dados? *Como nossas novas habilidades para armazenar uma vasta quantidade de dados, classificá-los automaticamente, indexá-los, linká-los, procurá-los e, instantaneamente, recuperá-los conduz a novos tipos de narrativas?*

Peter Greenaway, um dos poucos cineastas proeminentes dedicados à linguagem do cinema expandido, reclamou, certa vez, que "a perseguição linear – uma história por vez, contada cronologicamente – é o formato padrão do cinema". Apontando que o cinema estava muito defasado em relação à literatura moderna na experimentação da narrativa, ele questionou: "Ele não poderia viajar na estrada onde Joyce, Eliot, Borges e Perec já haviam chegado?". (Greenaway, 1995, p. 21). Embora Greenaway esteja certo ao direcionar cineastas a narrativas literárias mais inovadoras, os artistas das novas mídias que trabalham com a questão do banco de dados podem aprender com o cinema "do jeito que ele é". Isso porque o cinema já existe bem na interseção entre o banco de dados e a narrativa. Podemos pensar em todo o material acumulado durante a filmagem como formação de um banco de dados, especialmente porque o plano de filmagem, geralmente, não segue a narrativa do filme, mas é determinado pela logística de produção. Durante a montagem, o editor constrói uma narrativa fílmica a partir de seu banco de dados, criando uma trajetória única pelo espaço conceitual de todos os filmes possíveis que poderiam ser ali construídos. Nessa perspectiva, todo cineasta engaja-se no problema da narrativa-banco de dados em todo filme, apesar de apenas poucos o terem feito de forma consciente.

Uma exceção é o próprio Greenaway. Ao longo de sua carreira, ele tem trabalhado com a questão de como reconciliar o banco de dados e as formas narrativas. Muitos dos seus filmes avançam ao recontar uma lista de itens, um catálogo sem qualquer ordem inerente (por exemplo, os diferentes livros em *Prospero's Books*). Ao trabalhar para minar a narrativa linear, Greenaway usa diferentes sistemas para ordenar seus filmes. Ele escreveu sobre essa abordagem:

> Se um sistema numérico, alfabético, codificado em cores é empregado, isso é feito, deliberadamente, como um dispositivo, um *constructo* para contrapor, diluir, aumentar ou complementar o obsessivo cinema completamente pervasivo interessado na trama, na narrativa, no "agora vou contar a você uma história da escola de fazer cinema" (Greenaway *apud* Pascoe, 1997, p. 9-10).

Seu sistema favorito são números. A sequência de números atua como uma casca nar-

rativa que "convence" o espectador de que ele está assistindo a uma narrativa. Na realidade, as cenas que seguem umas às outras não são conectadas em nenhum sentido lógico. Ao usar números, Greenaway conecta uma narrativa mínima em torno de um banco de dados. Apesar da lógica do banco de dados de Greenaway já estar presente em seus filmes de "vanguarda", como *The Falls* (1980), ela também estruturou seus filmes "comerciais". *Draughtsman's Contract* (1982) é centrado em 12 desenhos em processo de produção por um desenhista. Eles não formam qualquer ordem; Greenaway dá ênfase a isso ao ter o desenhista a trabalhar em alguns desenhos ao mesmo tempo. Finalmente, o desejo de Greenaway de levar o "cinema para fora do cinema" foi experienciado em seu trabalho, em uma série de instalações e exibições em museus, nos anos 1990. Por não ser mais obrigado a adequar-se ao meio linear do filme, os elementos do banco de dados estão espacializados dentro de um museu ou mesmo de uma cidade inteira. Esse passo pode ser visto como o desejo de criar um banco de dados em sua forma mais pura – como um conjunto de elementos não ordenados de nenhuma forma. Se os elementos existem em uma dimensão (o tempo de um filme, uma lista em uma página), eles estarão inevitavelmente ordenados. Então, o único modo de criar um banco de dados puro é espacializá-lo, distribuindo seus elementos no espaço. Esse é exatamente o caminho que Greenaway tomou. Situado em um espaço tridimensional que não tem uma narrativa lógica inerente, a instalação de 1992, *100 Objects to Represent the World*, propõe, desde seu próprio título, que o mundo deve ser compreendido por meio de um catálogo, ao invés de uma narrativa. Ao mesmo tempo, Greenaway não abandona a narrativa; ele continua a investigar como o banco de dados e a narrativa podem funcionar juntos. Após apresentar *100 Objects* como uma instalação, Greenaway a transformou, em seguida, em uma configuração de ópera. Na ópera, o narrador Thrope usa os objetos para conduzir Adão e Eva por toda a civilização humana, transformando, assim, os 100 objetos em uma narrativa sequencial[17]. Em outra instalação, *The Stairs, Munich, Projection* (1995), Greenaway monta uma centena de telas por toda Munique – cada uma representando um ano na história do cinema. De novo, Greenaway apresenta-nos a um banco de dados espacializado – mas também com uma narrativa. Ao andar de uma tela a outra, segue-se pela história do cinema. O projeto usa o princípio favorito de Greenaway de organização por números impulsionados ao extremo: as projeções nas telas não contêm nenhuma ornamentação, apenas números. As telas são numeradas de 1895 a 1995; uma tela para cada ano da história do cinema. Junto com os números, Greenaway introduz outra linha de desdobramento: cada projeção tem cores levemente diferentes entre si[18]. As centenas de quadros coloridos formam uma narrativa abstrata que corre em paralelo à narrativa linear da história do cinema. Finalmente, Greenaway sobrepõe, ainda, uma terceira narrativa, ao dividir a história do cinema em cinco seções, cada uma encenada em uma parte diferente da cidade. A aparente trivialidade da narrativa básica do projeto – cem números, pertencendo aos cem anos da história do cinema – "neutraliza" a narrativa, forçando o espectador a focar no fenômeno da própria luz projetada, que é o tema atual desse projeto.

Junto com Greenaway, Dziga Vertov pode ser pensado como o maior "cineasta de banco de dados" do século XX. *O Homem com uma Câmera* é, talvez, o mais importante exemplo da imaginação do banco de dados na moderna mídia-arte. Em uma de suas tomadas-chave, que é repetida algumas vezes ao longo do filme, vemos a ilha de edição com algumas prateleiras usadas para manter e organizar o material filmado. As prateleiras são marcadas como "máquinas", "clube", "o movimento de uma cidade",

17 http://www.tem-nanterre.com/greenaway-100objects.
18 Greenaway, The Stairs, Munich, Projection 2, 47-53.

"exercícios físicos", "um ilusionista" e assim por diante. Esse é o banco de dados do material registrado. A montadora, a esposa de Vertov, Elizabeta Svilova, aparece trabalhando com esse banco de dados – recuperando alguns rolos de filme, retornando outros usados, adicionando novos.

Apesar de eu ter apontado que a montagem de um filme, em geral, pode ser comparada à criação de uma trajetória em um banco de dados, essa comparação, no caso de *O Homem com uma Câmera,* constitui o próprio método do filme. Seu tema é a luta do cineasta para revelar estruturas (sociais) entre a variedade de fenômenos observados. Tal projeto é um bravo esforço de uma epistemologia empírica que tem apenas uma ferramenta – a percepção. O objetivo é decodificar o mundo puramente por meio das superfícies visíveis aos olhos (a visão natural ampliada, é claro, pela câmera de cinema). Assim é como o coautor do filme, Mikhail Kaufman, descreve:

> Uma pessoa comum se encontra em uma espécie de ambiente, perde-se em meio a zilhões de fenômenos e observa tais fenômenos de um ponto de vista desvantajoso. Ela registra um fenômeno muito bem, registra um segundo e um terceiro, mas não tem ideia de onde eles poderão levar... Mas o homem com uma câmera fica intrigado com um pensamento específico, de que está realmente vendo o mundo para outras pessoas. Você entende? Ele conecta esses fenômenos com outros, de outro lugar, que podem até mesmo não terem sido filmados por ele. Como um tipo de pesquisador, ele está apto a colher observações empíricas em um lugar e, depois, em outro. E isso é realmente o modo como o mundo veio a ser compreendido. (Kaufman, 1979, p. 65).

Portanto, em contraste à montagem-padrão de um filme, que consiste na seleção e na ordenação de material filmado previamente, de acordo com um roteiro pré-existente, aqui, o processo de relacionar tomadas umas às outras, ordenando-as e reordenando-as para descobrir a ordem escondida do mundo, constitui o método do filme. *O Homem com uma Câmera* atravessa seu banco de dados em uma ordem determinada para construir um argumento. Registros desenhados a partir de um banco de dados e arranjados em uma ordem específica tornam-se um retrato da vida moderna – mas, simultaneamente, um argumento sobre essa vida, uma interpretação do que essas imagens, que encontramos todos os dias, a cada segundo, realmente significam[19].

Essa brava tentativa foi bem sucedida? A estrutura completa do filme é bem complexa e, à primeira vista, parece ter pouca semelhança com o banco de dados. Assim como os objetos das novas mídias contêm uma hierarquia de camadas (interface – conteúdo, sistema operacional – aplicação, página da Web – código HTML, linguagem de programação de alto nível – linguagem em cadeia – linguagem da máquina), os filmes de Vertov contêm ao menos três níveis. Um nível é a história de um cinegrafista filmando material para o filme. O segundo nível consiste em tomadas da audiência assistindo ao filme, já finalizado, em um cinema. O terceiro nível é o filme em si, que consiste em imagens captadas em Moscou, Kiev e Riga, ordenadas na sequência em que um dia singular progride: acordar – trabalhar – fazer atividades de lazer. Se esse terceiro nível é um texto, os outros dois podem ser pensados como seus metatextos[20]. Vertov vai e volta entre os três níveis, deslocando-se entre o texto e seus metatextos – entre a produção do filme, sua recepção e o filme em si. Mas se focamos no filme den-

19 Pode-se dizer que Vertov usa o "efeito Kulleshov" para dar significado aos registros de banco de dados ao posicioná-los em uma ordem específica.

20 A linguística, a semiótica e a filosofia usam o conceito de metalinguagem. Metalinguagem é a linguagem usada para a análise da linguagem objetiva. Logo, uma metalinguagem pode ser pensada como uma linguagem sobre outra linguagem. Um metatexto é um texto em metalinguagem sobre um texto em linguagem objetiva. Por exemplo, um artigo em uma revista de moda é um metatexto sobre o texto de roupas. Ou um arquivo HTML é um metatexto que descreve o texto de uma página Web.

tro do filme (ou seja, o nível do texto) e desprezamos os efeitos especiais usados para criar muitos dos planos, descobrimos uma impressão quase linear, por assim dizer, do banco de dados – algumas tomadas mostrando máquinas, seguidas de algumas imagens mostrando atividades de trabalho, seguidas de diferentes imagens de lazer e assim por diante. O paradigma é projetado no sintagma. O resultado é um catálogo banal e mecânico de elementos que se espera encontrar em uma cidade dos anos 1920 – bondes, praia urbana, cinemas, fábricas...

É claro que assistir a *Um Homem com uma Câmera* é qualquer coisa menos uma experiência banal. Mesmo após os anos 1990, quando designers e cineastas exploraram, sistematicamente, todo dispositivo de vanguarda, o original ainda é impressionante. O que o faz impressionante não são seus elementos e as associações que Vertov tenta estabelecer entre eles para impor "a decodificação comunista do mundo" mas, antes, o mais incrível catálogo de técnicas fílmicas contido dentro dele. *Fades* e superimposições, *frames* congelados, aceleração, telas divididas, vários tipos de ritmos e entrecortes, diferentes técnicas de montagem[21] – o que a pesquisadora de cinema Annette Michelson chamava de "uma soma de recursos e técnicas do cinema mudo"[22] – e, é claro, uma variedade de pontos de vista incomuns "construtivistas" que são encadeados com tal densidade que o filme não pode simplesmente ser rotulado de "vanguarda". Se filmes de vanguarda "normais" ainda propunham uma linguagem coerente diferente da linguagem do cinema de massa, ou seja, um pequeno conjunto de técnicas que são repetidas, *O Homem com uma Câmera* nunca chegou a nada que se pareça com uma linguagem bem-definida. Ao contrário, propõe um incontrolável e, aparentemente, infinito desdobramento de técnicas ou, para usar a linguagem contemporânea, de "efeitos", como o novo modo do cinema se expressar.

Tradicionalmente, uma linguagem artística pessoal ou um estilo compartilhado por um grupo de objetos culturais ou por um período requer uma estabilidade de paradigmas e de expectativas consistentes quanto aos elementos de conjuntos paradigmáticos que podem aparecer em uma dada situação. Por exemplo, no caso do estilo clássico de Hollywood, um espectador pode esperar que uma nova cena comece com um plano estabelecido ou que uma convenção de luz particular, tal como uma fonte de luz alta ou uma fonte baixa, será usada ao longo do filme. Bordwell (1987) define o estilo de Hollywood em termos de paradigmas classificados por probabilidades.

As novas possibilidades infinitas fornecidas pelo *software* de computador mantêm a promessa das novas linguagens cinemáticas, mas, ao mesmo tempo, evitam que tais linguagens surjam. (Estou usando o exemplo do filme, mas a mesma lógica se aplica a outras áreas da cultura visual informatizada). Uma vez que cada software vem com numerosas formas de transições, filtros 2D, transformações em 3D e outros efeitos e *plug-ins*, o artista, especialmente o iniciante, é tentado a usar muitos deles no mesmo trabalho. Em tal caso, um paradigma torna-se o sintagma; ou seja, em vez de fazer escolhas específicas a partir de conjuntos de técnicas possíveis ou, para usar o termo dos formalistas russos, dispositivos, e então repeti-las ao longo do trabalho (por exemplo, usando apenas cortes ou apenas cross-dissolve), o artista acaba por usar muitas opções no mesmo trabalho. No fim das contas, um filme digital torna-se uma lista de diferentes efeitos, que aparecem um após o outro. O *Catalog*, de Whitney, é a expressão extrema dessa lógica.

---

21 Devemos lembrar que várias técnicas de montagem temporal eram ainda novidade em 1920; elas tinham o mesmo status para os espectadores que "efeitos especiais" como personagens em 3D têm para os espectadores de hoje. Os espectadores originais do filme de Vertov, provavelmente, o experimentaram como uma longa sequência de efeitos-especiais.

22 Ibid., 55.

A possibilidade de criar uma nova linguagem estável é também subvertida pela introdução constante de novas técnicas ao longo do tempo. Assim, os paradigmas das novas mídias não apenas contêm mais opções do que os paradigmas das velhas mídias, mas eles também continuam a crescer. E em uma cultura comandada pela lógica da moda, ou seja, pela demanda por inovação constante, os artistas tendem a adotar as opções recentemente disponíveis enquanto, simultaneamente, largam as já familiares. Todo ano, todo mês, novos efeitos encontram espaço nos trabalhos de mídia, deslocando outros, até então proeminentes, e desestabilizando quaisquer expectativas estáveis que os espectadores possam ter formado.

E é por isso que o filme de Vertov tem relevância particular para as novas mídias. Ele prova que é possível transformar "efeitos" em uma linguagem artística significante. Por que, nos filmes de computador de Whitney e nos efeitos de vídeos musicais, eles são apenas efeitos, enquanto nas mãos de Vertov adquirem significado? Porque, no filme de Vertov, eles são motivados por um argumento particular: o de que as novas técnicas de obtenção e manipulação de imagens, aprimoradas por Vertov com seu termo "kino-olho", podem ser usadas para decodificar o mundo. Enquanto o filme avança, a filmagem direta dá lugar à filmagem manipulada; novas técnicas aparecem umas após as outras, alcançando uma intensidade de montanha-russa no final do filme – uma verdadeira orgia da cinematografia. É como se Vertov ressituasse sua descoberta do kino-olho para nós e, gradualmente, percebêssemos, junto com ele, o alcance do total de possibilidades oferecidas pela câmera. O objetivo de Vertov é seduzir-nos para seu modo de ver e pensar, de nos fazer compartilhar sua empolgação, enquanto ele descobre uma linguagem nova para o filme. O processo gradual de descoberta é a narrativa principal do filme e ela é contada por meio de um catálogo de descobertas. Portanto, nas mãos de Vertov, o banco de dados, essa forma normalmente estática e "objetiva", torna-se dinâmica e subjetiva. Mais importante, Vertov é hábil em alcançar algo que os designers e os artistas das novas mídias ainda têm de aprender – como unir o banco de dados e a narrativa em uma forma nova.

Referências bibliográficas

BAL, Mieke. **Narratology: Introduction to the Theory of Narrative.** Toronto: University of Toronto Press, 1985.

BARTHES, Roland. **Elements of Semiology,** Hill and Wang, 1968.

BORDWELL, David. **Classical Hollywood Film.** In: ROSEN, Philip (ed.). Narrative, Apparatus, Ideology: Film Theory Reader. Nova York: Columbia University Press, 1987.

DIETRICH, Frank. **Visual Intelligence: The First Decade of Computer Art (1965-1975)**. IEEE Computer Graphics and Applications, Julho de 1985.

GREENAWAY, Peter. T**he Stairs - Projection 2 (Munique)**. Londres: Merrel Hollberton Publishers, 1995.

HARWOOD. **Rehearsal of Memory.** CD-ROM. Londres: Artec and Bookworks, 1996.

HUNTER, Sam; JACOBUS, John. **Modern Art: Painting, Sculpture, and Architecture,** 3 ed. Nova York: Abrams, 1992.

JAMESON, Frederic. **Postmodernism and Consumer Society.** In: The Anti-Aesthetic: Essays on Postmodern Culture, ed. Hal Foster. Seattle: Bay Press, 1983.

KAUFMAN, Mikhail. **An Interview.** Outubro de 1979.

KRAUSS, Rosalind. **Video: The Aesthetics of Narcissism.** In: HANHARDT, John (ed). Video Culture. Rochester: Visual Studies Workshop, 1987.

LAIRD, Bob. **Information Age Losing Memory.** USA Today, 25 de outubro de 1999.

LEGRADY, George. **Comunicação pessoal,** 16 de setembro de 1998.

LYOTARD, Jean-François. **The Postmodern Condition: A Report on Knowledge, tradução de Geoff Bennington e Brian Massumi.** Mineápolis: University of Minnesota Press, 1984.

MANOVICH, Lev. **The Database.** In: The Language of New Media. Massachusetts: MIT Press, 2001.

MEDIAMETIC, v. 8, no. 1. 1994.

METZ, Christian. **The Fiction Film and Its Spectator: A Metapsychological Study,** em Apparatus, ed. Theresa Hak Kyung Cha. Nova York: Tanam Press, 1980.

McGOWAN; McGULLAUGH. **Entertainment in the Cyber Zone**, 1995.

PASCOE, David. **Peter Greenaway: Museums and Moving Images.** Londres: Reaktion Books, 1997.

YOUNGBLOOD, Gene. **Expanded Cinema.** Nova York: E.P. Dutton and Co., 1970.